



- Koliko je $\sqrt{-9} \cdot \sqrt{-16}$?
A. -12 B. 12 C. $-12i$ D. $12i$
- Ako je $(1+i)x + (1-i)y = i$, $x, y \in R$, onda je:
A. $x = y = \frac{1}{2}$ B. $x = -\frac{1}{2}, y = \frac{1}{2}$ C. $x = y = -\frac{1}{2}$ D. $x = \frac{1}{2}, y = -\frac{1}{2}$
- Koliko je $1+i+i^2+i^3+i^4+\dots+i^{20}$?
A. 0 B. i C. $2i$ D. 1
- Ako je $z_1 = 1-2i, z_2 = 3-i$, onda je $z_1^2 - z_1z_2 + z_2^2$ jednako :
A. $3+4i$ B. $4-3i$ C. $3-10i$ D. 0
- Ako je $z = \frac{1-2i}{2+i}$, onda je $|\bar{z}|$ jednako:
A. 1 B. i C. $\sqrt{5}$ D. -1
- Koji je od sljedećih brojeva z rješenje jednadžbe $\bar{z} + i = 1 - 2iz$?
A. $z = 1+i$ B. $z = -1+i$ C. $z = 1-i$ D. $z = -1-i$
- Ako je $z = 1-2i$, koliko je $\operatorname{Re} z^3$?
A. $\operatorname{Re} z^3 = 6$ B. $\operatorname{Re} z^3 = -8$ C. $\operatorname{Re} z^3 = -11$ D. $\operatorname{Re} z^3 = 2$
- Ako je -2 jedno rješenje jednadžbe $x^2 - 3x + c = 0$, $c \in R$, drugo rješenje je broj:
A. 5 B. 15 C. -1 D. 3
- Apsolutna vrijednost razlike rješenja jednadžbe $2x^2 - 2x\sqrt{2} - 3 = 0$ jednaka je:
A. $2\sqrt{2}$ B. $\sqrt{2}$ C. $-2\sqrt{2}$ D. -1
- Koja od navedenih kvadratnih jednadžbi nema realna rješenja?
A. $2x^2 - x - 1 = 0$ B. $4x^2 - 4x + 1 = 0$ C. $2x^2 - 4x + 1 = 0$ D. $2x^2 - x + 1 = 0$
- Jednadžba $2x^2 + 3x + a = 0$ nema realnih rješenja ako je :
A. $a \in \left\langle -\infty, \frac{9}{8} \right\rangle$ B. $a \in \left\langle -\frac{9}{8}, +\infty \right\rangle$ C. $a \in \left\langle -\infty, -\frac{9}{8} \right\rangle$ D. $a \in \left\langle \frac{9}{8}, +\infty \right\rangle$
- Umnožak svih rješenja jednadžbe $x^2 - \sqrt{x^2} - 6 = 0$ jednak je:
A. 9 B. -9 C. 36 D. 4
- Rješenja jednadžbe $2x^2 - (m-2)x + m + 3 = 0$, $m \in R$, suprotni su brojevi, ako je:
A. $m = -3$ B. $m = 1$ C. $m = 2$ D. $m = -6$
- Razlika rješenja jednadžbe $x^2 - 3x + c = 0$ jednaka je 5 . Tada je:
A. $c = -1$ B. $c = 4$ C. $c = -4$ D. $c = 5$

15. Ako je jedno rješenje jednadžbe $x^2 + mx + 2m - 1 = 0$, $m \in R$, broj nula, onda je drugo rješenje jednadžbe:

- A. $\frac{1}{2}$ B. $-\frac{1}{2}$ C. 2 D. -1

16. Ako je $x_1 = \frac{1}{1-2i}$ jedno rješenje jednadžbe $mx^2 + nx + 1 = 0$, $m, n \in R$, onda je:

- A. $m + n = -7$ B. $m + n = -1$ C. $m + n = 3$ D. $m + n = -2$

17. Jednadžba čija su rješenja suprotna rješenjima jednadžbe $3x^2 - 4x + 1 = 0$ glasi:

- A. $3x^2 + 4x + 1 = 0$ B. $3x^2 + 4x - 1 = 0$ C. $3x^2 - 4x - 1 = 0$ D. $4x^2 - 3x + 1 = 0$

18. Ako je zbroj rješenja kvadratne jednadžbe $ax^2 - 2x - 1 = 0$ jednak 0.25, onda je umnožak rješenja jednak:

- A. 0.5 B. -0.125 C. 0.125 D. -0.5

19. Skraćivanjem razlomka $\frac{6x^2 + x - 1}{4x^2 - 1}$, dobije se:

- A. $\frac{3x-1}{2x+1}$ B. $\frac{3x-1}{2x-1}$ C. $\frac{3}{2x-1}$ D. $\frac{6x-1}{2x-1}$

21. Odredi skup točaka ravnine određenih uvjetom $|z - i| < 3$. Prikaži grafički.

22. Prikaži grafički funkciju $f(x) = \frac{1}{2}x^2 - 2x - 6$ (pomoću nul-točaka i tjemena). Odredi interval rasta ove funkcije. Za koji $x \in R$ je $f(x) \geq 0$?

23. Prikaži grafički funkciju $f(x) = -\frac{1}{2}x^2 + x$ (pomoću nul-točaka i tjemena). Odredi tijek ove funkcije. Za koji $x \in R$ je $f(x) \leq 4$?

24. Odredi polinom drugog stupnja koji za $x = -2$ prima najmanju vrijednost $y = -4$, i $f(-4) = 2$.

25. Broj -2 dvostruki je korijen polinoma drugog stupnja, a $f(0) = 2$. Odredi taj polinom.

26. Tjeme parabole $f(x) = 3(x+4)^2$ je točka _____.

27. Napiši jednadžbu parabole kojoj je tjeme na osi x: _____.

28. Funkcija $f(x) = -x^2 + 2x + 3$ raste ako je vrijednost x u intervalu _____.

29. Najmanja vrijednost funkcije $f(x) = x^2 + 3x$ iznosi _____.

30. Odredi polinom drugog stupnja kojem je tjeme na y osi i vrijedi $f(1) = -3$, $f(-2) = 3$.

